

RICKETTSIOSIS VESICULOSA: UNA ENFERMEDAD POR RICKETTSIAS RECIENTEMENTE IDENTIFICADA¹

Morris Greenberg,² Ottavio J. Pellitteri³ y William L. Jellison⁴

Durante el verano de 1946, tuvo lugar un brote de una enfermedad no clasificada en una urbanización de uno de los municipios de la Ciudad de Nueva York. Se emprendió un estudio clínico, epidemiológico y de laboratorio en julio y fue completado en octubre por el Departamento de Salud de Nueva York en cooperación con el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos. Este informe considera las características epidemiológicas de la epidemia.

LOCALIZACION DEL BROTE

El brote se localizó en una urbanización que comprende un grupo de 69 viviendas en el Municipio de Queens en la Ciudad de Nueva York, a una distancia aproximada de 15 millas del centro de la ciudad. Las casas ocupan tres manzanas rectangulares, y en cada manzana hay 23 casas unidas, situadas de tal modo que algunas dan a amplios patios y otras a la calle. Tienen tres plantas de altura, con dos o tres familias por planta, y cada familia ocupa tres o cuatro habitaciones. La organización general de las viviendas es la misma en cada manzana. Hay pequeñas casas en la vecindad inmediata, pero ningún caso de la enfermedad fue notificado entre sus habitantes. La vecindad es de tipo suburbano, con calles anchas, muchos árboles y arbustos, y césped bien cuidado, pero rodeada a cierta distancia por césped sin cuidar, malas hierbas y maleza. Cercanas a la urbanización, hay varias carreteras principales, por las cuales discurre mucha circulación entre Nueva York y Long

Island. En el momento de la investigación, un total de 483 familias habitaban los pisos de la urbanización, con un total de 2.000 habitantes aproximadamente, 600 de los cuales eran menores de 15 años.

Los primeros casos fueron observados por los médicos de la vecindad a principios de 1946.⁵ Algunos de los médicos creían que se trataba de una varicela atípica; otros fueron incapaces de dar un diagnóstico. A principios del verano se hizo evidente que la enfermedad se estaba convirtiendo en una epidemia estrictamente localizada. Una investigación intensiva comenzó en julio. Los médicos con consultas en la vecindad fueron interrogados y se obtuvieron historias de los casos anteriores. Todos los nuevos casos fueron visitados por uno de nosotros. Se interrogó a los enfermos y a otros habitantes acerca de la aparición de casos similares entre ellos y sus amigos. Se realizó un sondeo de aproximadamente la mitad de las 69 viviendas de la zona comprendida por tres manzanas, y se visitó de modo sistemático a cada habitante de estos edificios.

Se obtuvieron registros de 124 casos que habían enfermado entre enero y octubre. Estos se presentan en la Figura 1 organizados según la semana del inicio de la enfermedad. La distribución por sexo era aproximadamente igual: 63 hombres y 61 mujeres se vieron afectados. El Cuadro 1 muestra la distribución de los casos por edad. Se produjeron casos entre todos los grupos de edad; el más joven era un lactante de 3 meses, el mayor una mujer de 71 años. Entre los niños de menos de 15 años, la incidencia era del 5,3%, y entre los adultos, del 6,5%; en el grupo total, era del 6,2%. Todos los habitantes de las viviendas y la mayoría de los em-

Fuente: *American Journal of Public Health* 37:860-868, 1947.

¹Oficina de Enfermedades Transmisibles, Departamento de Salud de la Ciudad de Nueva York y Laboratorio Rocky Mountain, de la División de Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Salud, Hamilton, Montana, E.U.A.

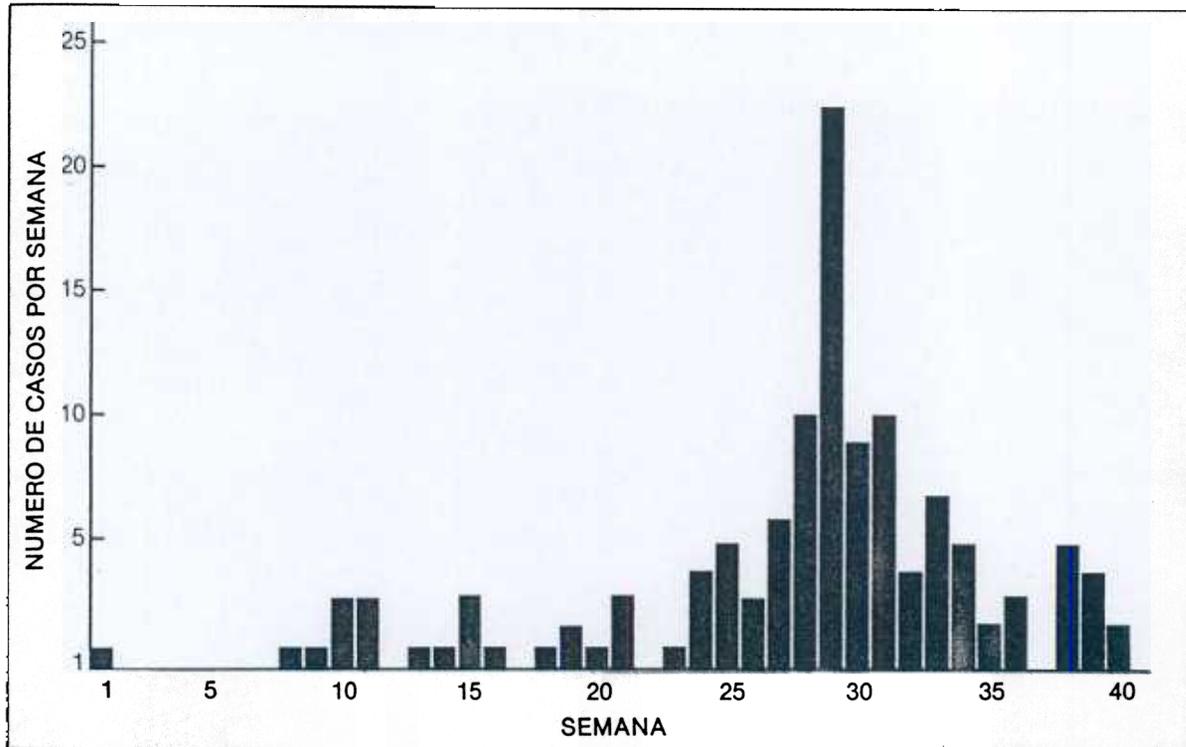
²Oficina de Enfermedades Transmisibles, Departamento de Salud de la Ciudad de Nueva York, E.U.A.

³Departamento de Salud de la Ciudad de Nueva York.

⁴Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, Hamilton, Montana.

⁵El Dr. Leon N. Sussman de Manhattan, los Dres. Benjamin Shankman, Harry N. Zeller y Joan Daly de Queens. Estamos en deuda con estos médicos por su cooperación. El Dr. Sussman y el Dr. Shankman han publicado artículos de sus casos (1, 2).

Figura 1. Rickettsiosis vesiculosa. Número de casos por semana, entre enero y octubre de 1946.



pleados eran de raza blanca, pero había algunos porteros negros. No se observó ningún caso entre los negros.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Las características ya han sido descritas en otro lugar (3). En resumen, se produjo una lesión inicial en la localización en que se presumía había habido una picadura de un ácaro y esta pápula, cuando estaba completamente desarrollada medía de 1/2 a 1-1/2 cm de diámetro. La pápula llegaba a ser vesicular en el centro y cuando se secaba, dejaba una escara negra. Esta escara finalmente se desprendía, dejando una pequeña cicatriz. Las glándulas linfáticas de la zona afectada generalmente se dilataban. Aproximadamente una semana después de la aparición de la lesión inicial, tenía lugar un ataque agudo de la enfermedad, con fiebre, escalofríos, sudores, dolor de espalda y de cabeza, seguido después de dos a cuatro días por una erupción maculopapular y papulovesicular. La duración de la enfermedad desde la lesión inicial hasta la recuperación completa era de unas tres semanas; la duración de los síntomas agudos y de la erupción era de una semana a 10 días aproxima-

Cuadro 1. Rickettsiosis vesiculosa: distribución de casos por edad.

Edad	Número de casos	Población	Incidencia por cada 100
0-1	2		
1-4	16		
5-9	11		
10-14	3		
0-14	32	600	5,3
15-19			
20-24	3		
25-29	9		
30-39	42		
40-49	23		
50 y más	15		
15 y más	92	1.400	6,5
Total	124	2.000	6,2

damente. No había complicaciones ni defunciones. Los resultados de laboratorio por lo general fueron negativos, excepto con respecto a la leucopenia. Las pruebas habituales de aglutinación bacteriana eran uniformemente negativas tanto en la fase de convalecencia como en la fase aguda de la enfermedad.

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS

Parecía no existir ninguna relación entre la incidencia de la enfermedad y la ocupación. Muchos de los casos entre las mujeres se presentaban entre las amas de casa. También se presentaron casos entre hombres y mujeres que trabajaban en diversas ocupaciones en diferentes partes de la ciudad. Entre ellos había vendedores, fabricantes, empleados de oficina, maestros, capataces, etc. No predominaba ninguna ocupación. Los niños en edad de escolarización primaria asistían a escuelas públicas de la vecindad; los de secundaria iban a diferentes colegios de la ciudad.

Se investigó la posibilidad de que la enfermedad fuera importada. Del total de los 124 casos, 112 nacieron en los Estados Unidos; los demás habían nacido en países europeos, pero vivían en este país desde hacía varios años. La duración media de residencia en el mismo piso era entre tres y cuatro años. Solo tres enfermos vivían allí desde hacía menos de un mes. Con la excepción de pocas personas, cuyos casos se comentarán más tarde, ninguna había estado fuera de la ciudad durante el mes que precedió al inicio de la enfermedad. Ninguno de los casos se presentó entre excombatientes licenciados.

Aunque pocos de los enfermos manifestaban síntomas gastrointestinales incluso leves, se investigó la posibilidad de que hubiera habido un foco de infección por medio de un producto comestible corriente. Casi siempre se desayunaba y cenaba en casa. El almuerzo era consumido en la casa por las amas de casa y los niños pequeños; los niños mayores almorzaban en sus colegios, y los empleados adultos en varios restaurantes cercanos a sus lugares de trabajo. Las provisiones, incluidas carnes, otros comestibles y confituras, se compraban en uno de los mercados de las inmediaciones. Los mismos mercados suministraban a familias en las cuales había casos y en las que no los había. Además, los habitantes de las zonas de los alrededores compraban sus provisiones en los mismos mercados que eran frecuentados por los habitantes de la urbanización.

La leche también se compraba en los mismos mercados de las provisiones. Venía en recipientes sellados de cristal o cartón; era pasteurizada, y aprobada por el Departamento de Salud. La leche era suministrada a los mercados por 10 distribuidores diferentes de venta al por mayor.

Las mismas marcas de leche en recipientes similares se vendían a otros habitantes del Municipio.

El agua era suministrada a la urbanización por el sistema regular de la Ciudad de Nueva York a través de seis tuberías de servicio de bronce de tres pulgadas. Todas las tuberías eran de bronce. Las tuberías de agua de los inodoros estaban provistas con cisternas. Todos los lavabos, bañeras y fregaderos de cocina estaban provistos con instalaciones de rebosaderos. La presión de agua era la adecuada. Ninguna avería, defecto, u otra emergencia había sucedido durante muchos meses. Se tomaron muestras del agua de dos unidades diferentes; el análisis indicó que el agua era potable y de buena calidad.

Las inspecciones sanitarias de la vecindad inmediata produjeron resultados negativos. Se inspeccionaron dos solares desocupados adyacentes a la urbanización. Estaban cubiertos de vegetación. Aunque había llovido fuertemente durante los días anteriores a la inspección, se descubrió solo un lugar en que se producían mosquitos, en el sótano de un edificio sin terminar a unas 200 yardas de los bloques de pisos. Las larvas de mosquito eran abundantes en esa agua, y numerosos mosquitos adultos recogidos del techo del sótano fueron identificados como *Culex pipiens L.* por el Dr. Alan Stone del Museo Nacional de los Estados Unidos. Resultó que adultos de esta misma especie eran relativamente abundantes en los rincones oscuros de los sótanos de las viviendas afectadas. Los especímenes recogidos en los sótanos fueron analizados para detectar infección, y los resultados fueron negativos. Los arbustos de la zona fueron examinados minuciosamente, pero no se encontró ninguna garrapata. Los solares estaban en buenas condiciones sanitarias, y aunque se observaron excrementos de perros y ratones de campo, no se encontró ninguna basura o masa de material de este tipo. También se examinaron las plantas y arbustos de las márgenes de las carreteras principales próximas a la urbanización y tampoco se descubrieron allí condiciones insalubres, ni se observaron garrapatas entre los arbustos. Las áreas verdes en las inmediaciones de los pisos eran segadas a intervalos regulares.

Había dos perreras cerca de la urbanización, y estas fueron inspeccionadas y sus propietarios fueron entrevistados. Los perros estaban limpios y exentos de pulgas y garrapatas. Los arbustos en las perreras tampoco tenían garrapatas.

Igualmente se inspeccionaron dos escuelas de equitación cercanas, ocasionalmente frecuentadas por los habitantes de la urbanización, y no se observó ningún mosquito en las paredes y techos, ni se encontró ninguna garrapata en los caballos.

Aunque la dirección de la urbanización no permitía animales en los apartamentos, algunos inquilinos tenían perros. Se entrevistó a algunos de estos inquilinos y ninguno había observado garrapatas en los perros. El examen de los perros vistos cerca de las viviendas no reveló garrapatas o insectos en ninguno de ellos. Casi todos los animales estaban completamente limpios.

Los edificios eran nuevos y de diseño moderno. Generalmente, los pisos eran limpios y espaciosos en relación con el tamaño de las familias que los habitaban, y el estándar de vida era alto. La mayoría de las ventanas estaban provistas de persianas. Se preguntó específicamente a los inquilinos acerca de la presencia de insectos. Rara vez vieron mosquitos; las moscas no molestaban, y jamás vieron garrapatas. No obstante, todos los inquilinos entrevistados estaban seguros de que había una abundancia de roedores; estos eran ratones de casa o de campo, y se observaban en los sótanos de los edificios, en los patios, y en algunos de los apartamentos. Los ratones eran particularmente frecuentes en los sótanos, que se utilizaban como bodegas, y que al mismo tiempo contenían los incineradores de los edificios. Se observaban ratones vivos y muertos en los sótanos, incineradores y patios, y también había excrementos de ratones.

Se consideró la posibilidad de que los roedores tuvieran un papel en la transmisión de la enfermedad, y se estableció un laboratorio provisional en uno de los edificios para capturar a algunos de ellos y estudiarlos, y también detectar la posible presencia de ectoparásitos. Un indicio del posible vector fue descubierto en los últimos días de julio de 1946, por Charles Pomerants, que en las paredes del sótano detectó pequeños ácaros, que fueron identificados como *Allodermansus sanguineus* (Hirst).⁶

En esta fase de nuestra investigación se aisló de la sangre de un enfermo una variedad de rickettsia (4). Los antígenos preparados de ella

(variedad MK) produjeron reacciones positivas de fijación del complemento cuando fueron ensayados con sueros de casos que se habían recuperado, pero dieron resultados negativos cuando se ensayaron con el suero de personas sanas y el de casos recuperados de sífilis, tífus endémico, fiebre tsutsugamushi y fiebre Q. Había alguna relación serológica con la fiebre maculosa de las Montañas Rocosas; aproximadamente el 80% de los sueros de los casos recuperados también dieron una reacción positiva con los antígenos de la fiebre maculosa de las Montañas Rocosas, pero en diluciones más bajas que con el antígeno MK. Se propuso para la enfermedad el nombre de rickettsiosis vesiculosa. Luego, se aisló una variante idéntica de rickettsias de la sangre de otro enfermo.

En los diferentes edificios de la urbanización se realizó una captura sistemática de roedores y una recolección de ácaros de las paredes y nidos de ratones. Varios tipos de equipos de succión fueron utilizados para colocar los ácaros dentro de frascos. Mientras que algunos ácaros se encontraron en los ratones caseros capturados recientemente (*Mus musculus*), la mayoría fueron aislados de las paredes externas de los incineradores del sótano. Algunos estaban enflaquecidos y sin color, y al parecer no se habían alimentado recientemente, mientras que otros estaban rollizos y eran de color rojo brillante. Los frotis efectuados con estos últimos manifestaron eritrocitos típicos de los mamíferos. El número encontrado variaba en los diferentes edificios. En las paredes de los incineradores de algunos edificios no se encontró ningún ácaro, en las de otros se encontró un número pequeño, y en los de otras casas se encontró una gran abundancia de ellos; se llegaron a recoger hasta 100 de ellos de las paredes de un solo incinerador. Se debe señalar que las diferencias de temperatura de las paredes y otros factores pueden haber influido en el número de ácaros encontrados en un momento dado. Durante nuestra investigación no se descubrieron en la urbanización otros roedores ni otros parásitos de roedores. De cada uno de los lotes de ácaros se aislaron variedades de rickettsias. El aislamiento de estas variantes y su identificación como la variante MK aislada de un enfermo con rickettsiosis vesiculosa se comentó en un artículo anterior (5) de esta serie, y se propuso el nombre de *Rickettsia akari* para este organismo.

En cada edificio había un incinerador para

⁶La identificación de las muestras originales fue efectuada por E. W. Baker, del Bureau of Entomology and Plant Quarantine, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

atender las necesidades de las seis a nueve familias que habitaban en él (un total de 69 incineradores). En las diferentes plantas de cada edificio había aberturas con ranuras de caída que conducían a cada incinerador; cuando no eran utilizadas las aberturas se cerraban mediante una puerta metálica con bisagras. Cada incinerador estaba localizado en el sótano y consistía en dos compartimentos forrados de ladrillo, cuyas aberturas estaban protegidas por puertas de hierro con bisagras. Los compartimentos superiores e inferiores estaban separados uno de otro por una parrilla de hierro. Ambos compartimentos formaban una continuidad con la rampa que conducía a las plantas superiores. Los desperdicios, papeles y basuras arrojados en la rampa por los inquilinos aterrizaban en la parrilla del incinerador situado en el sótano; una o dos veces al día un empleado debía incinerar el contenido. A medida que se quemaba, las cenizas y los pequeños escombros caían a través de la parrilla al compartimento inferior, de donde se los podía extraer para depositarlos en grandes bidones para que fueran retirados por el Departamento de Saneamiento. Todos los objetos no destruidos por el fuego eran retirados del compartimento superior por el empleado. Incluso los restos que caían a través de la parrilla del incinerador contenían mucho alimento para los ratones.

Este método de recolección de desperdicios y basuras podía haber dado buenos resultados en condiciones normales. No obstante, durante los cuatro o cinco años que precedieron al brote, la mano de obra había estado muy solicitada. En este grupo de viviendas, así como en otros lugares, faltaba el complemento de mano de obra, dando como resultado que los edificios no eran limpiados con la pulcritud con que se hacía antes; los sótanos estaban sucios y atestados, y los incineradores no se ponían en marcha de modo regular. El material combustible no era suficiente para completar la incineración de la basura. La acumulación de basuras en los compartimentos superiores de los incineradores, e incluso los restos en los compartimentos inferiores, proporcionaban un excelente suministro de alimentos para los ratones. Nuestras inspecciones revelaron tanto ratones vivos como muertos. Cuando se les molestaba al abrir la puerta del compartimento, los ratones se escabullían y desaparecían en las hendiduras de los ladrillos.

Muchos de los inquilinos entrevistados se que-

jabán de la presencia de ratones. Algunos los habían visto solamente en el sótano; otros se quejaban de oírlos en las paredes por la noche. Algunos encontraron ratones en sus apartamentos. En dos casos, los ratones fueron encontrados por los inquilinos incluso en las camas utilizadas por los enfermos. En un apartamento se encontraron excrementos de ratones entre la sábana y el colchón de la cama de un enfermo y algunos ratones fueron atrapados en trampas precolocadas en ese apartamento. No todas las viviendas estaban igualmente afectadas por el problema, ni tampoco estaban infestadas igualmente las tres manzanas de viviendas. El Bloque I era aparentemente el peor; no podemos afirmar que esto se debía a un servicio de conserjería menos adecuado y diligente en este bloque comparado con los demás. Se debería mencionar que en el momento de nuestra investigación no había un servicio regular de exterminación en las viviendas.

En los sueros de los ratones capturados se encontraron anticuerpos de fijación del complemento de rickettsiosis vesiculosa. Tales anticuerpos no se pudieron detectar en ratones de laboratorio ni en ratones capturados en la zona de Washington. Un organismo idéntico al de la variante MK de la rickettsiosis vesiculosa fue aislado de uno de los ratones capturados en los pisos infestados (6).

En las viviendas de la urbanización se efectuó una búsqueda rutinaria de ácaros, prestándose particular atención a los sótanos y sobre todo a las paredes del incinerador. Algunas viviendas fueron visitadas más de una vez, pero no todas las viviendas fueron examinadas repetidas veces. En nueve de las 69 viviendas no se efectuó una búsqueda, porque los sótanos estaban cerrados con llave y no se pudo localizar a los conserjes en el momento de la visita. En el Cuadro 2 el número total de casos notificados está distribuido de acuerdo con el bloque de residencia y la presencia de ácaros en el edificio. Se observará que 67 casos fueron notificados en 19 viviendas en las cuales se encontraron ácaros, lo cual representa una incidencia de 3,5 casos por cada vivienda, comparada con 42 casos observados en 41 viviendas en las cuales no se encontraron ácaros (incidencia de un caso por cada vivienda). En otras palabras, se encontraron ácaros en 19 viviendas, o sea aproximadamente la cuarta parte de ellas; de estas viviendas procedían 67 (o sea más de la mitad) de los casos conocidos. También es interesante observar que en cada

Cuadro 2. Casos de rickettsiosis vesiculosa distribuidos según residencia y presencia de ácaros en el edificio.

Edificio	Bloque I Número de		Bloque II Número de		Bloque III Número de		Número total de	
	Edificios	Casos	Edificios	Casos	Edificios	Casos	Edificios	Casos
Se encontraron ácaros	12	47	3	4	4	16	19	67
No se encontraron ácaros	6	13	19	20	16	9	41	42
No se buscó	5	15		0	3	0	9	15
Total	23	75	23	24	23	25	69	124

uno de los dos edificios en los cuales se encontraron ácaros en gran número (uno en el Bloque I y otro en el Bloque III), se diagnosticaron ocho casos, comparado con un promedio de 3,5 casos por cada edificio en el cual se descubrieron ácaros, pero en menor cantidad.

Otro punto de interés fue la aparición de casos múltiples entre familias. Los 124 casos investigados fueron notificados de 78 familias; casos aislados fueron notificados de 47 familias, dos casos por cada una de 20 familias, tres casos por cada una de siete, y cuatro casos por cada una de cuatro familias.

Aunque muchos de los enfermos referían la lesión inicial como una picadura de insecto, ninguno recordó el momento en que fue picado, y ninguno vio un ácaro o insecto en la localización de la lesión inicial. No obstante, tres amas de casa en cuyas familias se presentaron casos habían observado manchas minúsculas de sangre en la ropa de cama.

Después de terminar la investigación en la urbanización, examinamos a dos enfermos con rickettsiosis vesiculosa en otras partes de la ciudad; ambos informaron que habían sido picados. Uno era un muchacho de 17 años que recordó haber sido picado en el brazo mientras estaba en un establo, y haberse rascado vigorosamente. La otra era una enfermera que dijo que había sido picada en la mano. Luego ambos desarrollaron una lesión inicial de rickettsiosis vesiculosa en la localización de la picadura, uno el mismo día y el otro dos días después de haber sido picado. Ninguno había visto un ácaro o insecto en la piel.

OTROS CASOS EN LA CIUDAD DE NUEVA YORK

A medida que comenzaron a llegar informaciones a los médicos sobre los aspectos clínicos de los casos, nos llamaron para examinar casos sospechosos de diferentes partes de la ciudad. Antes del final de nuestra investigación, vimos 20 casos adicionales en cuatro de los cinco municipios de la ciudad. Un interés particular tiene un grupo de casos de una casa de pisos del Bronx a alguna distancia del lugar del brote descrito anteriormente, y, por lo que pudimos determinar, completamente inconexo con él. La casa es un edificio de ladrillo y piedra de 11 plantas, con 102 apartamentos. Hay dos ascensores sin ascensoristas, y dos incineradores. Un médico (Dr. Victor Stern) que tiene su consulta en el edificio, nos informó que había visto muchos casos entre los habitantes del edificio a través de los años, los cuales había diagnosticado como varicela atípica. Tenía registros de 10 casos. Su descripción de los síntomas clínicos era la típica de nuestros casos. El conteo hemático de todos sus casos mostraron una leucopenia moderada, pero otros análisis habituales de laboratorio eran negativos. Pudimos entrevistar a dos de los pacientes que se habían recuperado hacía poco, y obtener de ellos muestras de sangre. Los sueros dieron reacciones positivas de fijación del complemento con el antígeno MK (variante de rickettsiosis vesiculosa, en altas diluciones; no aglutinaron los antígenos de Proteus OX 19, OX 2, u OX K.

Los inquilinos y el médico afirmaron que no

eran molestados por mosquitos, garrapatas, moscas, u otros insectos, pero que habían visto ratones. Visitamos el sótano, que se encuentra en un nivel inferior a la entrada principal. Muchos de los inquilinos utilizan la entrada del sótano para salir y entrar. Examinamos los incineradores y encontramos desperdicios en los compartimentos superiores. En las paredes de uno de los incineradores había muchos ácaros, tanto enflaquecidos como rollizos, y recogimos muestras de ellos. Estos fueron identificados como *Allodermanyssus sanguineus*. Fueron capturados tres ratones, uno en el incinerador y dos en el cuarto trastero. El suero de uno de estos dio una reacción positiva de fijación del complemento con el antígeno MK de rickettsiosis vesiculosa en una dilución de 1:64.

PERIODO DE INCUBACION

Ya que los enfermos habían vivido continuamente en la urbanización y dado que ninguno recordó haber sido picado, el período de incubación no se pudo determinar definitivamente en la mayoría de los casos. No obstante, en un caso se averiguó que era de 10 días. Se trataba de una mujer que vivía en Manhattan, y que había visitado durante un solo día a su hija y a su yerno, los cuales estaban enfermos. La mujer desarrolló síntomas agudos después de 10 días, y observó una lesión inicial 3 días antes del inicio de la enfermedad. En dos casos, se pudieron determinar los límites máximos; uno de nosotros (W.L.J.) se puso enfermo de forma aguda 23 días después de llegar a la urbanización para instalar un laboratorio; se observó una lesión inicial por primera vez ocho días antes del inicio de la enfermedad. Otro paciente se puso enfermo 24 días después de regresar a su casa de unas vacaciones; observó una lesión inicial nueve días antes del comienzo de los síntomas. En el caso de dos miembros de una misma familia, se determinaron los límites mínimos de la incubación. Ambos se pusieron enfermos fuera de la ciudad, unos nueve días después de abandonar su casa, y el otro 11 días después; solo uno había observado una lesión primaria cinco días antes del inicio de los síntomas.

MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de control están siendo estudiadas. La eliminación de albergues de ratones pa-

rece ser un factor importante en el control. Se ordenó al propietario que limpiara los sótanos, tomara las medidas adecuadas para exterminar los ratones en los edificios, y se asegurara de que los incineradores eran puestos en funcionamiento al menos una vez cada día.

COMENTARIO

Los resultados de la investigación de la epidemia en Queens indicó que se trataba de una enfermedad no descrita anteriormente, la rickettsiosis vesiculosa causada por un organismo, *R. akari*, que fue aislado de la sangre de dos enfermos durante la primera fase de la enfermedad. El descubrimiento concomitante de ácaros que se alimentaban de sangre al picar, *A. sanguineus*, en el grupo de edificios en los cuales vivían los enfermos, y el aislamiento de *R. akari* de dos reservas de estos ácaros justificaron la creencia de que los ácaros eran los vectores de esta enfermedad. Los únicos otros parásitos o insectos hematófagos encontrados en los edificios eran mosquitos adultos. Se recogieron algunas centenas de los rincones oscuros del sótano. Algunos fueron analizados para detectar infección, con resultados negativos. Muestras enviadas al Museo Nacional fueron identificados como *Culex pipiens* por el Dr. Alan Stone. Los únicos roedores encontrados en la urbanización eran ratones caseros, los cuales estaban presentes en gran número. El descubrimiento de ácaros como ectoparásitos de ratones, la presencia de eritrocitos de mamíferos en los frotis efectuados de ácaros rollizos, la determinación en laboratorio de la presencia de anticuerpos de fijación del complemento de rickettsiosis vesiculosa en la sangre de ratones capturados mediante trampas, y el aislamiento de *R. akari* de uno de ellos indicaron que los ratones actuaban como reservorios animales. La aparición de un número significativamente mayor de casos en edificios en los cuales se encontraban fácilmente ácaros, y el descubrimiento de casos múltiples entre familias reforzó la hipótesis de que los ácaros eran los vectores de la enfermedad.

La lesión inicial probablemente representa una reacción a la picadura de un ácaro infectado. El hecho de que ningún enfermo recordó haber sido picado no es sorprendente, en vista del pequeño tamaño del ácaro y de que no producía ningún picor o dolor. No es infrecuente que personas sean picadas por garrapatas y no

se den cuenta de eso hasta que el acárido es descubierto adherido a la piel o cuero cabelludo por otra persona.

Es interesante observar que la rickettsiosis vesiculosa, tal como se señala aquí, es una enfermedad domiciliaria. En la epidemia descrita, los incineradores desempeñaban un papel importante en el mantenimiento de la infección. Esto no se debía a algo inherente a los incineradores, sino a que si no se ponen en marcha de forma frecuente y regular, se convierten en excelentes albergues de ratones, debido a la acumulación de basuras. Además, están calientes, y los ácaros particularmente identificados como vectores de la rickettsiosis vesiculosa crecen bien en lugares calurosos. Sin embargo, pueden presentarse casos de rickettsiosis vesiculosa en casas donde no hay incineradores. Hemos observado algunos de estos casos en otras partes de la ciudad. No obstante, en todos los casos, existían albergues de ratones.

La erradicación de la enfermedad en donde existe y la prevención de su propagación dependen de la eliminación de los escondrijos de ratones. Cuando los incineradores se utilizan en un edificio, deben funcionar con frecuencia y a fondo.

RESUMEN

Se comentan las características epidemiológicas de un brote de rickettsiosis vesiculosa en una urbanización de la Ciudad de Nueva York. Se presentan evidencias de que la enfermedad

está causada por *Rickettsia akari*; que se transmite por un ácaro de roedor, *Allodermanyssus sanguineus*; y que el ratón doméstico, *Mus musculus*, actúa como reservorio. Los escondrijos de ratones en los sótanos eran responsables del mantenimiento de la infección. Los incineradores, especialmente cuando no eran encendidos ni limpiados con frecuencia, servían como fuentes de alimentación para los ratones y deben considerarse como un factor en el mantenimiento del reservorio animal de la enfermedad.

Referencias

- (1) Sussman, L. N. Kew Gardens' spotted fever. *NY Med* 2:27-28, 1946.
- (2) Shankman, B. Report on an outbreak of endemic febrile illness, not yet identified, occurring in New York City. *NY State J Med* 46:2156-2159, 1946.
- (3) Greenberg, M. O. Pellitteri, I. S. Klein y R. J. Huebner. Rickettsialpox—A newly recognized rickettsial disease. II. Clinical findings. *JAMA* 133:901-906, 1947.
- (4) Huebner, R. J., P. Stamps y C. Armstrong. Rickettsialpox—A newly recognized rickettsial disease. I. Isolation of the etiological agent. *Public Health Rep* 61:1605-1614, 1946.
- (5) Huebner, R. J., W. L. Jellison y C. Pomerantz. Rickettsialpox—A newly recognized rickettsial disease. IV. Isolation of a rickettsia, apparently identical with the causative agent of rickettsialpox from *Allodermanyssus sanguineus*, a rodente mite. *Public Health Rep* 61:1677-1682, 1946.
- (6) Huebner, R. J., W. L. Jellison y C. Armstrong. Rickettsialpox—V. Recovery of *Rickettsia akari* from a wild house mouse (*Mus musculus*). *Public Health Rep* (en prensa).